

Obávané el Niño...

Dokončení ze strany I

LN: Jsou signály, že by mohlo dojít k oslabení Golského proudu?

Golský proud je nejvýraznější ze severoatlantických proudů a zatím se neobjevují jednoznačné náznaky, že by hrozila nějaká změna v nejbližší době. Musíme ale zároveň říci, že kdyby došlo k celkové změně klimatu - například kdyby z velké části roztály polární ledy - došlo by k tak totální přestavbě atmosféricko-oceánské cirkulace, že bychom o něčem podobném mohli reálně uvažovat. Celkově by se výrazně snížil teplotní rozdíl mezi vysokými a nízkými zeměpisnými šířkami, který je „základním motorem“ celé cirkulace atmosféry.

LN: Britské noviny někdy spekulují o tom, že k oslabení Golského proudu může dojít. Dokazují to na několika posledních zimách, kdy mrzlo na Normanských ostrovech, kde je jinak subtropické klima.

V žádném případě nechci říkat, že je všechno v pořádku, ale raději bych navrhol strážlivější přístup k hodnocení změn klimatu. Atmosféra se mění, ale v hodnocení musíme být opatrní. V měřítku extrémně dlouhých cyklů změn podnebí jsme dnes patrně na sestupné větvi pomalého ochlazování k nějaké budoucí době ledové. V každém případě se atmosféra mění i v kratších - střednědobých cyklech, máme je zachyceny v kronikách. Jsou to změny historické; v 10. až 12. století se Vi-

kingové plavili daleko za polárním kruhem na volném moři. Na druhou stranu jsme měli v Čechách různá období, kdy byly řeky půl roku zamrzlé. K jemnějším změnám dochází i během desetiletí. Známe například Ladovy obrázky české zimy. Na konci minulého století, kdy Lada prožíval dětství, byly alpské ledovce rozsáhlejší a níže než dnes.

LN: Na to, aby vznikla doba ledová, stačí podle některých teorií dvě studená léta. Přes léto neroztaje led na severu, v zimě připadne další sníh, Země odrazí více slunečního záření, přibude sněhu a ledu, který neroztaje...

To není tak jednoznačné. Existuje jistá periodičnost dob ledových a meziledových. Ovšem konkrétní fyzikální systém může tuto periodičnost ovlivnit a lze si jistě představit mechanismus, kdy ten přechod by mohl být velmi ostrý. V případě dvouletého studeného období však jde o variabilitu počasí. O změně klimatu můžeme hovořit až teprve v období minimálně desítek let.

LN: Jak se na ovlivňování počasí podílí člověk?

Když bychom spočítali, kolik energie získává Země od Slunce, vyšlo by nám asi 10 na sedmáctou wattů. Veškerá energie, kterou má k dispozici lidstvo (součet výkonu elektráren, motorů apod.) je zhruba o čtyři řády menší. Můžeme říci, že člověk disponuje asi tak setinou procenta toho, co celý systém Země získává od Slunce.

LN: To znamená, že lidské konání

není schopné celý systém globálně ovlivnit?

Takto nemůžeme otázku položit. Všechny děje, statisíce i miliony různých procesů, jsou spjaty. Jeden zapříčiňuje druhý, děj následný zpravidla ovlivňuje ten předcházející. A pokud by zpětná vazba měla mít pozitivní charakter, kdy následek svoji příčinu urychluje, mohlo by dojít k roztočení jakési spirály. Pochopitelně pak by i malý impuls mohl, za velmi specifické, leč možné konfigurace okolností, způsobit přechod celého systému z jednoho rovnovážného stavu do rovnovážného stavu jiného.

Účinnost některých zpětných vazeb se dá dobře spočítat na modelech. Známe vazby, o nichž můžeme říci, že kdyby působily izolovaně (reálně tomu tak není), tak by například snížení slunečního záření o pouhých několik desetin procenta vedlo k tomu, že by se polární ledy rozšířily až na rovník. Země by tedy přešla do rovnovážného stavu celkového zalednění. A zase opačná změna, zvýšení činnosti Slunce o několik desetin procenta, by vedlo k úplnému odstranění zalednění.

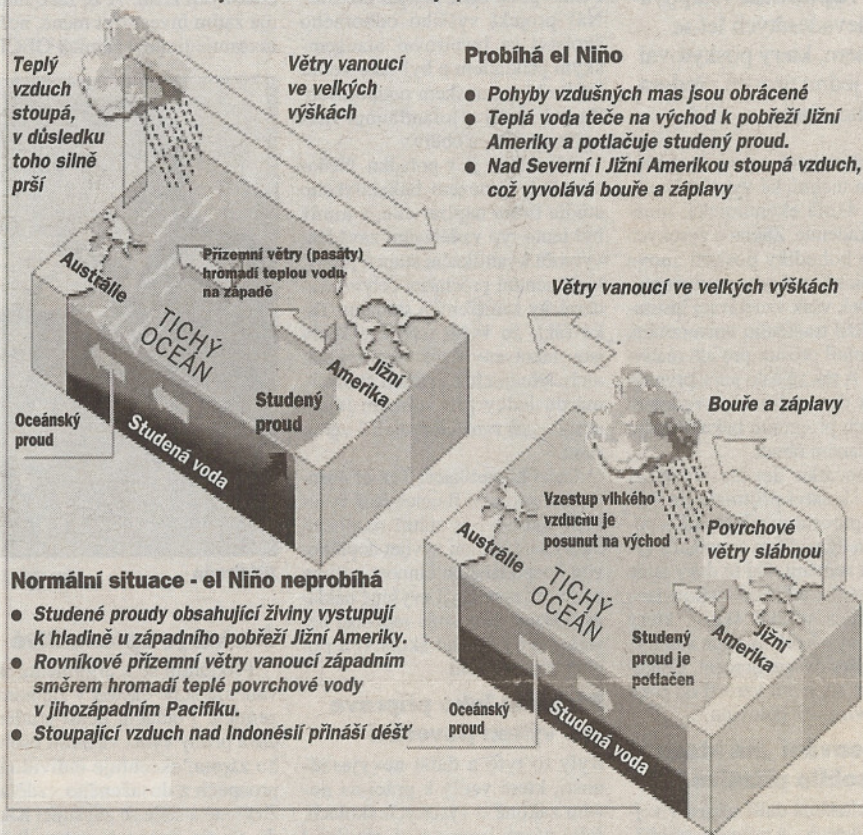
V zásadě nelze vyloučit, že by mohla nastat málo pravděpodobná, leč reálně možná konfigurace, kdy za určitých podmínek by se malá změna vyvolaná člověkem mohla stát impulsem pro rozběhnutí několika takovýchto pozitivních zpětných vazeb, které by Země mohly vyvést do úplně jiného rovnovážného stavu.

Stanislav Drahný

Podstata el Niño

Klimatický jev el Niño může podle odborníků v současnosti dosáhnout stejné intenzity jako v letech 1982-83, kdy udeřil naposled. Očekává se, že v některých oblastech přinese velké srážky a záplavy, zatímco jinde způsobí sucha

El Niño je vyvolán oteplením ve vodách jižního Pacifiku a vyskytuje se jednou za 2-7 let. Ovlivňuje počasí ve většině oblastí světa



Graf: REUTERS/LN